

## ABSTRAK

Is Choliza. K3513024. **Perbandingan antara Penggunaan *Scratch* dengan Model *Problem Based Learning* dan Pembelajaran Konvensional Terhadap Kemampuan Berpikir Algoritmis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar**. Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret, 2018.

Pemrograman Dasar merupakan salah satu bekal pengetahuan dan keterampilan dari Sekolah Menengah Kejuruan untuk melatih peserta didik menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari maupun diterapkan dengan program komputer. Pada mata pelajaran Pemrograman Dasar, algoritma merupakan kemampuan awal seorang *programmer*. Algoritma berperan penting untuk menyelesaikan masalah dalam proses pembelajaran pemrograman. Setiap penyelesaian masalah dengan pemrograman membutuhkan kemampuan berpikir algoritmis. Berpikir algoritmis merupakan kumpulan kemampuan yang saling berhubungan untuk memahami dan menyusun algoritma. Sebagian besar peserta didik belum mampu berpikir algoritmis dan menyelesaikan permasalahan dengan tepat.

Penggunaan *Scratch* adalah salah satu upaya meningkatkan kemampuan berpikir algoritmis peserta didik pada mata pelajaran Pemrograman Dasar. *Scratch* merupakan salah satu konsep lingkungan pemrograman yang mengandalkan blok-blok yang dapat digunakan untuk memperkenalkan algoritma pemrograman. Selama proses pembelajaran pemrograman, *Scratch* dapat dikombinasikan dengan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah *Problem Based Learning*. Dalam penelitian ini, penggunaan *Scratch* dengan model *Problem Based Learning* sebagai pembelajaran yang dapat merangsang peserta didik memahami dan menyusun algoritma melalui pemberian permasalahan nyata dengan pemrograman.

Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental design* dengan model *nonequivalent control group design*. Data dikumpulkan dengan *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan analisis menggunakan uji t, diketahui terdapat perbedaan kemampuan berpikir algoritmis antara pembelajaran menggunakan *Scratch* dengan model *Problem Based Learning* dan pembelajaran konvensional. Selain itu, dari analisis menggunakan uji gain, diketahui *Scratch* dengan model *Problem Based Learning* lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan berpikir algoritmis peserta didik.

Kata Kunci : *Scratch*, *Problem Based Learning*, Kemampuan Berpikir Algoritmis

## ABSTRACT

Is Choliza. K3513024. **Comparison between the Use of Scratch with Problem Based Learning Model and Conventional Learning to Students' Algorithmic Thinking Ability on Basic Programming Subjects**. Thesis, Surakarta: Faculty of Teacher Training and Education Knowledge, 2018.

Basic programming is one of the knowledge and skills of Vocational High School to exercise students to solve the problems encountered in daily life as well as applied to the computer programs. On the subjects of basic programming, the algorithm is an initial ability to a programmer. The algorithm is essential to solve the problems during the programming learning process. Any problem solving with programming requires an algorithmic thinking ability. Algorithmic thinking is somehow a set of abilities that are connected to understand and arrange algorithms. Most of the students were not able to think algorithmically and solve the problems appropriately.

Using Scratch is one of the efforts to improve students' algorithmic thinking ability on the subjects of basic programming. Scratch is one of the programming environment concepts relies the blocks can be use to introduce the programming algorithm. During the programming learning process, Scratch can be combined with the appropriate learning model. One such the learning model is Problem Based Learning. In this research, the use of Scratch with Problem Based Learning model as a learning that can stimulate students to understand and arrange the algorithm through giving the real problem with programming.

In this research used the quasi experimental method with nonequivalent control group design. The data were collected by pretest and posttest. Based on the analysis using the t-test, it is known there was a difference in students' algorithmic thinking ability between using Scratch with Problem Based Learning model and conventional learning. In addition, from the analysis using the gain-test, it is known that Scratch with Problem Based Learning model was higher than conventional learning in improving the students' algorithmic thinking ability.

**Keywords:** Scratch, Problem Based Learning, Algorithmic Thinking Ability